レッスン 3001 2次方程式

ポイント

- 2次方程式
  $ax^2+bx+c=0\ (a \neq 0)$ の形に整理できる方程式
  2次方程式を成り立たせる x の値を，2次方程式の解(かい)という
  2次方程式の解をすべて求めることを，2次方程式を解く(と)という

- ある値が2次方程式の解であるかどうかの判定
  x に値を代入して方程式が成り立つか調べる

問題

次の問いに答えなさい。

(1) 次の方程式のうち，2次方程式を**すべて**選びなさい。
ア　$x^2+5x=0$　　イ　$x^2-4x+1=x^2-2$
ウ　$6x-7=0$　　エ　$x^2=16$

(2) -2，-1，0，1，2 のうち，2次方程式 $x^2-x-2=0$ の解を**すべて**答えなさい。

解答

(1) イを整理すると
$$-4x+3=0$$
エを整理すると
$$x^2-16=0$$
となる。よって
ア，エ　…(答)

(2) 方程式 $x^2-x-2=0$ の左辺に $x=-2$，-1，0，1，2 をそれぞれ代入すると，$x=-2$ のとき

$$x^2-x-2=(-2)^2-(-2)-2=4$$

$x=-1$ のとき

$$x^2-x-2=(-1)^2-(-1)-2=0$$

$x=0$ のとき

$$x^2-x-2=0^2-0-2=-2$$

$x=1$ のとき

$$x^2-x-2=1^2-1-2=-2$$

$x=2$ のとき

$$x^2-x-2=2^2-2-2=0$$

よって

$x=\mathbf{-1,\ 2}$ …(答)

確認テスト　2次方程式

次の問いに答えなさい。

(1) 次の方程式のうち，2次方程式を**すべて**選びなさい。

ア　$x^2-12=2x^2-3x$　　イ　$(x-1)^2=x^2-5$

ウ　$(x+2)(x+3)=0$　　エ　$4x=12$

(2) -1，0，1，2，3 のうち，2次方程式 $x^2-3x=0$ の解を**すべて**答えなさい。